Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 4079-2 (2008) (Arabic): Occupational safety and security requirements for hazardous materials : gases part: 2 acetylene

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٤٠٧٩-٢/ ٢٠٠٨

# اشتراطات السلامة والأمان الصناعى للمواد الخطرة - الغازات

## الجزء الثانى :

## الاستيلين

إصدار٢٠٠٣


**جمهورية مصر العربية**

**الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة**


www.pdftron.com PDFSecure Demo

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٨/١١/١٨

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

# اشتراطات السلامة والأمان الصناعى للمواد الخطرة- الغازات
# الجز الثانى : الاستيلين

## ١- المجال

تحدد هذه المواصفة القياسية اشتراطات السلامة والأمان لشبكات الأنابيب الخاصة بالأستيلين عند ضغط يتراوح بين صفر إلى ٦,٨٦٥ كيلو بسكال فوق الضغط الجوى للضغوط المنخفضة ومن ٦,٩٦٣ كيلو بسكال فوق الضغط الجوى فأكثر للضغوط العالية، كما تنطبق على توليد غاز الأستيلن وتعبئة اسطوانات الأستيلن بمعزل عن تعبئة الغازات المضغوطة الأخرى أو بالاشتراك معها.
وفى حالة كون العملية مشتركة، يجب أن تكون هذه العمليات محصورة فى غرفة أو مناطق خاصة. ولا تنطبق هذه المواصفة على توليد وتعبئة غاز الأستيلين لأغراض اللحام.

## ٢- المراجع المكملة

٢/ ١ المواصفة القياسية المصرية رقم ٤٠٧٩/ ٢٠٠٣ الخاصة باشتراطات السلامة والأمان الصناعى للمواد الخطرة : الغازات – الجزء الأول : المتطلبات العامة.

## ٣- التعاريف

**٣/ ١ العمليات الخاصة بالأستيلين :**
تشمل توليد غاز الأستيلين والتخزين والتنقية والضغط والتعبئة فى اسطوانات وتخزين الاسطوانات وكربيد الكالسيوم.

**٣/ ٢ الملحقات :**
الأدوات المستخدمة كمضخات والضواغط وادوات التصريف للأمان. وأجهزة قياس مستوى السائل والصمامات واجهزة قياس الضغط.

**٣/ ٣ وعاء :**
أى إناء خزان أو أسطوانة أو وعاء كروى يستخدم لنقل أو تخزين أو استعمال الغاز.

**٣/ ٤ مجموعة الوعاء :**
وتشمل الوعاء مع التركيبات لكافة فتحات الوعاء، بما فى ذلك صمامات الإغلاق وصمامات التحكم فى زيادة التدفق وأجهزة قياس مستوى السائل والتحويطات الواقية.

**٣/ ٥ الأسطوانات :**

وعاء سعة ٥٠٠ لتر كحد أقصى.

**٣/ ٦ خزان الغاز :**

نظام للتخزين عند ضغط التوزيع.

## ٤- الاشتراطات

**٤/ ١ الأسطوانات :**

**التصميم :**

يجب تصميم الأسطوانات وصنعها ووضع علامات وبطاقات عليها طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ) ما عدا الاسطوانات التى يجرى تحميلها فى شاحنات أو سيارات فتوضع عليها بطاقات حمراء تشير إلى قابليتها للإشتعال مع الأخذ فى الاعتبار احتمال انفجارها.

**التخزين :**

- يتم تخزين الاسطوانات طبقا للمواصفة المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ) ما عدا الأسطوانات التى يجرى تخزينها داخل غرف، فلا تزيد على ٦٠ $^{٣}$م من الغاز فى الأحوال القياسية باستثناء الأسطوانات التى هى قيد الاستعمال أو الموصلة للإستعمال، ويجب تخزين الأسطوانات فى وضع رأسى.
- يجب تخزين اسطوانات الأستيلين نفسه بعيد عن تخزين أو منطقة المؤكسدات أو الهالوجينات ومركباتها حيث أنه يتفاعل معها.
- يجب محأولة تخزين اقل عدد ممكن من الأسطوانات معا لتقليل المخاطر.
- يجب تخزين الأسطوانات بعيدا عن ضوء الشمس المباشر وحمايتها من التلف ميكانيكيا.

**التدأول :**

يتم تدأول واستخدام الأسطوانات طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ) وبما لا يتعارض مع ما يلى :

- يجب عدم توزيع الأستيلين عند ضغط يزيد على ١٠٣ كيلو بسكال.

**:**

يمكن تخزينه طبقا لما ورد فى المواصفة المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ).

- يجب استعمال الأسطوانات فى وضع رأسى فقط.
- يجب عدم استخدام مصدر حرارى لرفع ضغط الأسطوانة.
- يجب سحب الأستيلين من الأسطوانة بمعدل لا يزيد على ١/ ٧ طاقة الأسطوانة فى الساعة الواحدة، وذلك لخفض سحب السائل إلى الحد الأدنى.

**التعبئة وإعادة التعبئة :**

يجب أن لا يتجأوز الضغط الداخلى للأسطوانة عند تعبئتها ١٧٦٥ كيلو بسكال، وأن لا تجرى تعبئتها إلا من قبل أفراد مصرح لهم بذلك.

يجب تزويد الأسطوانات بصمامات ووسائل أمان طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ).

**٢ /٤ شبكات أنابيب توزيع الأستيلين :**

متطلبات عامة.

يجب عدم استخدام مواسير النحاس والفضة والزئبق.
يمكن استخدام مواسير سبائك النحاس طبقا للمواصفات القياسية.

يجب تصميم ضغط الأسطوانة طبقا للمواصفات القياسية.

يجب ربط الأنابيب والمعدات بتوصيل أرضى وأن لا تزيد مقأومة الأرض على ١٠ أوم، ويتم استخدام وصلات العبور مع التوصيلات المزودة بشفة والمربوطة بمسامير ربط لضمان استمرار عملية التوصيل الأرضى.

يجب تأمين الوقاية ضد برودة الطقس لشبكة انابيب الأستيلين المشبع بالماء، حيث يحتمل تجمد الماء المتجمع، كما يجب تفادى أى احتمال للتعرض لزيادة التسخين.

يجب صيانة وفحص الشبكة بشكل دورى على ألا تتجأوز سنة واحدة.

**تمديد الأنابيب :**

يجب تصميم وتركيب الأنابيب طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار اليها فى البند ( ٢/ ١ ) بالإضافة إلى ما يلى :

- يعتبر الصلب الكربونى الملحوم وغير الملحوم مقبولين، ويمكن استخدام وصلات تركيب من الحديد المطأوع الملولبة لمقاس ٣,٨سم فاقل أما وصلات المقاسات التى تزيد على ذلك فيتم لحامها أو تزويدها بشفة.
- المواد المستعملة للتغليف ومواد التزييت يجب أن تكون خالية من سبائك النحاس.
- يجب ان تكون خطوط النقل الرئيسية بعيدة عن المبانى ومرافق مكافحة الحرائق وخزانات السوائل القابلة للإستعمال لمسافة ١٥ م°.
- ينبغى تجنب استعمال وصلات التمديد، وفى حالة استعمالها يجب أن تكون مقأومة للتآكل.
- يجب وقاية الأنابيب المرتفعة عن سطح الأرض من التآكل بفعل العوامل الجوية.

**معدات التخزين عند ضغط التوزيع ( خزان الغاز ) :**

يجب أن يكون التصميم طبقا للمواصفات القياسية المصرية.

يجب أن توضع خزانات الغاز بعيدا عن المبانى بمسافة ١٥ م على الأقل ولمسافة ٨ م عن حدود الممتلكات.

يجب وضع أجهزة إنذار عالية ومنخفضة المستوى فى غرف المراقبة وتكون موصلة بأوعية الغاز.

لدى وضع خزانات الغاز داخل المبانى يجب التقيد بشروط المواصفة القياسية المصرية المشار اليها فى البند ( ٢/ ١ ).

يجب تزويد خزانات الغاز وأجهزة التطهير والتجفيف بصمامات إغلاق للدخول والخروج يسهل الوصول إليها لإغلاقها فى حالات الطوارىء.

يجب تثبيت بطاقة على خزانات الغاز تحمل عبارة ( خطر – غاز قابل للانفجار ) ويكون ارتفاع حروفها ١٥ سم.

يجب تصميم معدات التقوية بما فى ذلك مبردات الضواغط وأدوات الفصل وصمامات التحكم ... الخ طبقا للمواصفات القياسية.

**أجهزة الأمان :**

يجب أن تكون أجهزة الأمان مطابقة لمتطلبات المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ).

يجب استخدام أقراص التمزق أو صمامات التصريف.

لا يجوز استخدام اقراص التمزق فى شبكات الأنابيب المزودة بصمام ضغط عكسى هيدرولكى حيث يؤدى حدوث تصريف مفاجىء إلى فقدان السائل الموجود فى الصمام الهيدرولكى.

يجب أن تكون أقراص التمزق بضغط تفجير ١٩٦ كيلو بسكال فى حالات الضغط العالى، ٥٨,٨٤ كيلو بسكال فى حالات الضغط المنخفض لشبكة التوزيع.

يجب أن يكون الحد الأدنى المطلوب لقطر قرص التمزق ١٥ سم، ولا يجوز فى أية حال ان يكون أقل من قطر الأنبوبة.

يجب أن تكون صمامات التصريف المستخدمة لأغراض التوزيع قادرة على العمل لمنع تجأوز الضغط ١٣٧,٣ كيلو بسكال.

يجب توفير صمامات لقطع الغاز تعمل ميكانيكا عن بعد فى موقع إدارة العمليات.

يجب تركيب صمام تصريف يعمل كهربائيا أو بواسطة الهواء المضغوط فى موقع أو مواقع عالية لاستخدامه فى حالات الطوارىء.

## ٤/ ٣ وحدات التوليد والتعبئة :

### الموقع :

يجب أن يكون موقع وحدة الاستيلين أو موقع الغرفة الخاصة مصمما طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ) مع مراعاة ما يلى :

- يجب إقامة المبنى بعيدا عن الملاك المجاورة أو طرق المرور العامة بمسافة ١٥ م على الأقل.
- يجب وضع الإشارات أو الحراسة أو الأسوار اللازمة.

لا تنطبق متطلبات تصريف الإنفجار على غرف تخزين كربيد الكالسيوم.

- ينبغى أن لا تقل مساحة المنطقة لتصريف الضغط المسبب للآنفجار عن متر$^{2}$/ ٥٠ متر$^{3}$.
- يجب تأمين تهوية كافية للواحدات، وان تكون فتحات السقف من النوع غير القابل للإغلاق.

### المولدات :

يجب أن يكون ارتفاع المولد محصورا فى مبنى من دور واحد أو غرفة واحدة واذا تم استخدام مبنى مؤلف من دورين يجب استخدام الدور الثانى لتعبئة المولد بكربيد الكالسيوم، ويمكن تركيب المولد خارج المبانى فقط فى حالة توفير وقاية كافية من المطر.

لا يجوز تزويد المولد بالماء بواسطة وصلة مستمرة الا فى حالة تجهيز المولد بوسيلة لمنع فيضان الماء أو بصمام تلقائى لوقف التدفق يمنع بشكل فعال زيادة تعبئة المولد بالماء وبوسائل لمنع رجوع الأستيلين من المولد إلى الأنبوبة.

يجب تجهيز المولد باداة لتصريف الضغط يتم تركيبها طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار ليها فى البند ( ٢/ ١ ) حيث يكون الحد الأعلى للضغط قبل بدء صمام التصريف فى العمل ١٢٧,٥ كيلو بسكال.

يجرى تركيب أنبوبة منفذ التصريف بكامل طولها إلى نقطة خارج المبنى، على أن تنتهى بغطاء واق أو كوع على ارتفاع ٢,٧ م عن سطح الرض، ويفضل أن يكون فوق سطح المبنى ويجب أن يكون بعيدا عن مصادر الإشتعال بمسافة لا تقل عن ٨ م، ويتم تركيب الغطاء أو الكوع بشكل يمنع اسداده بالمطر أو الحشرات أو الطيور.

لا يجوز ربط أنابيب التصريف بمولدين معا، لكن يمكن أن تقوم أنبوبتان للتصريف من مولد واحد بعملية التفريغ فى منفذ مشترك.

يجب المحافظة على درجة حرارة مقدارها ٥٥٠ ° س أو أكثر فى محطات أو وحدات توليد غاز الأستيلين، باستثناء غرف تخزين الكربيد.

يجب أن تكون المعدات الكهربائية الخاصة بالغرف مصممة طبقا للمواصفات القياسية.

لا يجوز تفريغ خليط بقايا الماء والكربيد الى يتم تصريفها من المولد فى أنابيب المجارى أو تخزينها فى المناطق المعرضة للهب مكشوف، على أن تكون الأوعية المخصصة لمثل هذا التفريغ مصممة طبقا للمواصفات القياسية.

**تخزين كربيد الكالسيوم :**

يجب وضع لافتات على الأوعية وأماكن التخزين تحمل عبارة تحذيرية ( كربيبد الكالسيوم – خطر إذا لم يحفظ جافا ) أو ما شابه ذلك.

الأوعية التى مضى على تخزينها مدة أطول تستعمل قبل غيرها.

يجب وضع قواعد الأوعية فى الصف السفلى فوق الواح خشبية، أو ما شابه ذلك، حتى لا تتصل هذه الأوعية مع الأرض أو المياه الموجودة فوق سطح الأرض.

يجب ألا تقل المسافة بين منطقة التخزين والأملاك المجاورة عن ٣ م.

**الضواغط :**

يجب تصميم وتركيب الضواغط طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ) بالإضافة على المتطلبات التالية :

- يجب اتخاذ الاحتياطات لتبريد الأستيلين بعد كل مرحلة من مراحل الضغط، ولدى استخدام طريقة التبريد بالماء يجب أن يكون تدفق الماء ظاهرا من جهاز التبريد وحتى الأغطية.
- ينبغى وجود صمام تصريف للأمان بين المراجل، ولا يجوز وضع صمام إغلاق بين صمام التصريف للأمان والضاغط.
- يجب تزويد أنابيب الدخول والخروج بصمام إغلاق للطوارىء يسهل الوصول إليه.
- يجب تركيب أنابيب منفذ التعريف وفقا لما تم تحديده للمولدات فى البندين ( ٤/ ٣/٢/ ٤ )، ( ٤/ ٣/ ٢/ ٥ ).
- يجب وضع خطوط التصريف من أجهزة فصل الزيت ومصادر تكثيف بعيدة عن مصادر الإشعال.
- يجب تزويد خط التفريغ بمفتاح ضغط الغلق الضاغط عندما ينخفض ضغط التفريغ على أقل من ٢,٥سم عمود ماء دون الضغط الجوى ( ٠,٢٥ كيلو بسكال ) ولا يجوز تركيب صمامات بين مفتاح الضغط والمدخل.
- يجب تجهيز خط التفريغ من الضاغط بمفتاح ضغط التفريغ إلى الحد المطلوب للتشغيل، ولكن ليس بما لا يزيد على ٢٧٤٦ كيلو بسكال ( ٢٨ كجم/ سم$^{2}$ ) ويجب أن يحتوى أى صمام بين الضاغط ومفتاح الضغط على أداة إغلاق وفتح.

يتم تمديد الأنابيب طبقا للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند ( ٢/ ١ ) والبند ( ٤/ ٢/ ٢ ) فى هذه المواصفة وكما يلى :

بالنسبة لكافة أنابيب غاز الأستيلين : يجب ألا يقل ضغط التصميم عن ١٩٦١٥ كيلو بسكال، وأن لا يقل ضغط الاختبار لتمديد الأنابيب – باستثناء ادوات قياس الضغط وصمامات التصريف والمنظمات والصمامات ذات الرق – عن ٢٩٤٢٣ كيلو بسكال.

يجب ان يكون ضغط الانفجار لمواسير تعبئة الأسطوانات ٤١١٩١ كيلو بسكال.

الوصلات المتشبعة لتعبئة الأسطوانات ومعدات الأستيلين.

يجب تجهيز كل وصلة متشبعة لتعبئة الأسطوانة بصمام إغلاق وصمام إلى الخارج وصمام غير مرجع فى وصلة التعبئة المتشبعة أو ماسورة التعبئة وبمقياس ضغط باتجاه تيار صمام الإغلاق.

يجب أن يكون مكان التعبئة بعيدا عن التخزين، وتكون خزانات الأستيون التى تزيد سعتها على ٢١٠ لترا بعيدة عن أسطوانات الأستيلين والغازات الأخرى القابلة للإشتعال بمسافة لا تقل عن ٨م.

**الوقاية من الحريق :**

يجب أن تكون معدات أو شبكات الوقاية من الحرائق من النوع الذى لا يستخدم الماء بالنسبة لمنطقة كربيد الكالسيوم حيث أن اجهزة إطفاء الحريق ذات المسحوق الجاف هى التى تعتبر فعالة.

فى حالة حدوث الحريق فإن أكثر الوسائل أمانا لتقليل الأخطار هى وقف سريان الغاز، وإذا تعذر ذلك فيمكن ترك الوعاء ليحترق ثم نقوم بتبريده بالماء.

يجب وقاية العمال بمعدات الوقاية حيث أن غاز الأستيلين قد يسبب حروقا جلدية فى حالة التعرض المباشر له.

## ٥- المصطلحات الفنية

| | |
|---|---|
| تصريف الضغط | Ventilation |
| التلف | Damage |
| غاز مضغوط | Compressed Gas |
| وعاء | Container |
| توصيل أرضى | Grounding |
| سبائك نحاس | Copper Alloys |
| أجهزة التصريف للأمان | Safety Relief Devices |
| صمام غير مرجع | Non Return Valve |

## ٦- المراجع

المواصفات القياسية التى تصدرها منظمة الصحة والسلامة الصناعية الأمريكية.

1- OSHA 1910. 101

comperssed gases ( general requirements )

2- OSHA 1910. 102
Hazardous materials – Acetylene.

## الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفات

قام بأعداد هذه المواصفات اللجنة القومية رقم ( ٢/ ١٨) الخاصة بالسلامة والأمان الصناعى للصناعات الكيماوية.

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة.
- المركز القومى لدرسات الأمن الصناعى.
- المركز القومى للبحوث.
- الجامعة العمالية.
- الإدارة العامة للدفاع المدنى.
- مصلحة الكيمياء.
- مصلحة الرقابة الصناعية.
- الهيئة العامة للتصنيع.
- شركة قها للصناعات الكيماوية.
- شركة أبو زعبل للصناعات ( مصنع ١٨ الحربى ).
- شركة هليوبليس للصناعات الكيماوية.

[الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ]

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية

EGYPTIAN STANDARDS

ES

# ES: 4079/2- 2008

# OCCUPATIONAL SAFETY AND SECURITY REQUIRMENTS FOR HAZARDOUS MATERIALS : GASES

# PART: 2

# ACETYLENE

ICS : 13.100

**Arab Republic of Egypt**
**Egyptian Organization for Standardization and Quality**